

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 01 FEB 2005

PCT

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

PCT/PTO 06 MAY 2005

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts CI0056PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/12438	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 06.11.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 06.11.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B65B51/10		
Anmelder CFS GERMANY GMBH		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags

22.04.2004

Datum der Fertigstellung dieses Berichts

01.02.2005

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Grentzius, W

Tel. +31 70 340-3728



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-14 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-19 eingegangen am 16.11.2004 mit Telefax

Zeichnungen, Blätter

1/4-4/4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaren **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen **PCT/EP 03/12438**

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-19
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-19
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-19
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: DE 22 28 094 A (BOSCH VERPACKUNGSMASCHINEN) 20. Dezember 1973 (1973-12-20)

D2: US-A-3 617 696 (REENSTRA JOHN E) 2. November 1971 (1971-11-02)

1. Anspruch 1

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart ein Werkzeug von dem der Gegenstand des Anspruchs 1 sich dadurch unterscheidet, dass die elektrisch leitenden Stege getrennt voneinander spannungsversorgt sind.

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, dass im zweiten Formkörper eine beliebige Temperaturverteilung erzielbar ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu. Da eine solche unabhängige Spannungsversorgung mehrerer Stege durch den Stand der Technik nicht nahegelegt wird, erfüllt der Gegenstand des Anspruchs 1 auch das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit.

Das Dokument D2 offenbart zwar ein ähnliches Werkzeug mit mehreren Stegen. Diese werden jedoch gemeinsam spannungsversorgt.

- 2. Die Ansprüche 2-15 sind von Anspruch 1 abhängig und erfüllen daher auch die Erfordernisse der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit.**

3. Ansprüche 16 und 19

Die Ansprüche 16 und 19 betreffen die Verwendung des Werkzeugs nach Anspruch 1, und erfüllen daher die Kriterien der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit.

4. Dies gilt gleichermassen für die von Anspruch 16 abhängigen Ansprüche 17 und 18.

Neue Patentanspruchfassung:

1. Werkzeug in einer Verpackungsmaschine, das als Heizelement einen ersten Formkörper (1), vorzugsweise eine Platte, mit mehreren elektrisch leitenden Stegen (2) beliebiger Länge aufweist, wobei der erste Formkörper (1) zwischen einem zweiten Formkörper (5) und einem dritten Formkörper (6), die beide vorzugsweise Platten sind, angeordnet, vorzugsweise eingespannt ist, wobei der zweite Formkörper (5) ein Arbeitswerkzeug, insbesondere ein Siegelrahmen, ein Tiefziehwerkzeug oder eine Heizplatte ist, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrisch leitenden Stege (2), die nebeneinander und/oder übereinander angeordnet sind, getrennt voneinander so spannungsversorgt sind, dass in dem zweiten Formkörper (5) eine beliebige Temperaturverteilung erzielbar ist.
2. Werkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Material, die Geometrie und/oder die Anordnung des elektrisch leitenden Steges (2) so gewählt ist, dass in dem zweiten Formkörper (5) eine beliebige Temperaturverteilung erzielbar ist.
3. Werkzeug nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite (3) des Steges (2) 0,3 - 30mm, vorzugsweise 0,4 - 3mm, besonders bevorzugt 0,45 - 2mm beträgt.
4. Werkzeug nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jeder der elektrisch leitenden Stege (2) einzeln regelbar ist.
5. Werkzeug nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es einen oder mehrere Temperatursensoren aufweist.
6. Werkzeug nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand (4) zwischen zwei Stegen $< 6 \text{ mm}$, vorzugsweise $\leq 4 \text{ mm}$ beträgt.

7. Werkzeug nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Heizelement eine Leiterplatte ist.
8. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Heizelement eine Heizfolie ist.
9. Werkzeug nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem ersten Formkörper (1) und dem zweiten Formkörper (5) eine elektrisch isolierende Schicht (7) angeordnet ist.
10. Werkzeug nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der dritte Formkörper (6) eine wärmeisolierende Dämmung aufweist oder aus einem wärmeisolierenden Material besteht.
11. Werkzeug nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem ersten Formkörper (1) und dem dritten Formkörper (6) eine elastische Schicht (8) angeordnet ist oder dass der dritte Formkörper (6) aus einem elastischen Material besteht.
12. Werkzeug nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Formkörper (5) im wesentlichen aus Aluminium oder eine Aluminiumlegierung besteht.
13. Werkzeug nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens einen ersten Formkörper (1) und mehrere zweite Formkörper (5) aufweist.
14. Werkzeug nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens einen Steg (2) pro zweitem Formkörper (5) aufweist.
15. Werkzeug nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es Teil einer Vorheiz-, Tiefzieh- oder Siegelstation ist.

16. Verfahren zum Erwärmen der Werkzeuge oder der Folie in einer Tiefzieh- oder Siegelstation einer Verpackungsmaschine mit einem Werkzeug nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der/die Stege (2) des ersten Formkörpers (1) mit einer elektrischen Spannung beaufschlagt werden.
17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannung < 70 V beträgt.
18. Verfahren nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Regelung der Heizleistung mit einem Impulsschweißregler durch die Messung des Heizleiterwiderstandes und/oder mit einem Temperatursensor erfolgt.
19. Verfahren zum Umrüsten eines Werkzeugs nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Regelung der Temperaturverteilung des Heizleiters des Werkzeugs umprogrammiert wird und dass ggf. der/die zweiten Formkörper (5) des Werkzeugs ausgetauscht werden.